

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Problem Image Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Abstract (Basic): DE 2407082 A

The connector is made of two halves, each with outer insulation and inner conductor pins which pass through narrow holes, which are wider at the back where the pins have conical teeth. By pressing the two halves together, with tools which are perforated to take the conductor pins, the pins are pushed outwards and their conical teeth are forced into the narrower section of the holes, so that they engage on the walls of the holes. As the body of the component is an elastomer material these teeth produce an air-tight seal and cannot be withdrawn.

THIS PAGE BLANK 4182701

51

Int. Cl.:

H 01 r, 23/02

A

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

21 c, 22

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 407 082

Aktenzeichen: P 24 07 082.4-34

Anmeldetag: 14. Februar 1974

Offenlegungstag: 5. September 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum:

16. Februar 1973

33

Land:

V. St. v. Amerika

31

Aktenzeichen:

333241

54

Bezeichnung:

Elektrische Verbinderanordnung

61

Zusatz zu:

62

Ausscheidung aus:

71

Anmelder:

AMP Inc., Harrisburg, Pa. (V.St.A.)

Vertreter gem. § 16 PatG:

Hagen, G.B., Dr.phil.; Kalkoff, W., Dipl.-Phys.; Pat.-Anwälte,
8000 München

72

Als Erfinder benannt:

Stauffer, Larry Ronald, Camp Hill, Pa. (V.St.A.)

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

(zu 1/4 5)

DT 2 407 082

Ein Verbinder der eingangs beschriebenen Art ist gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse zweiteilig ist und die Gehäusehälften durch das Kontaktorgan mit ihren Rückseiten aneinander so befestigt sind, daß ihre durchgehenden Bohrungen miteinander fluchten, wobei das Kontaktorgan wenigstens zwei zwischen den Kontaktabschnitten einander entgegengesetzt angeordnete kegelstumpfförmige Zähne hat und jeder Zahn im Preßsitz in seiner Bohrung aufgenommen ist und wobei die Kontaktabschnitte von Vorderflächen der Gehäusehälften hervorstehen.

Ein solcher elektrischer Verbinder ist luftdicht, da die Zähne in jeder Gehäusehälfte eine gesonderte dichte Verbindung herstellen; der Verbinder ist daher besonders zum Einbau in Druckwände von Flugzeugen geeignet.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen elektrischen Verbinders;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Teil des Verbinders, wobei die Gehäusehälften voneinander getrennt sind;
- Fig. 3 eine Fig. 2 ähnliche Ansicht, wobei der Verbinder vollständig zusammengefügt ist;
- Fig. 4 eine vergrößerte Ansicht des in Fig. 3 eingekreisten Abschnitts;
- Fig. 5 eine Seitenansicht, teilweise im Querschnitt, einer Montage-Werkzeugvorrichtung; und

schneiden sich und definieren Ringkanten 40. Ein Mittelabschnitt 42 jedes Kontaktorgans hat vergrößerten Durchmesser und sitzt in Feinpassung in den Hohlräumen 26 und 30, kann jedoch nicht in die Bohrung 22 eintreten. Die Kontaktorgane können aus hartem Kupfer oder einer Kupferlegierung wie etwa Messing Me 70 bestehen und sind vorzugsweise aus Stangenwerkstoff mit Hilfe eines Drehautomaten gefertigt, durch den die scharfen Ränder 40 der Zähne gebildet werden.

Die Verbinderhälften werden zusammengefügt unter Benutzung von Werkzeugen 44, 44'; diese sind metallische Gesenke, die so ausgelegt sind, daß sie in die Hauben 16, 16' passen, und die Öffnungen 46 haben zur Aufnahme der Enden 32, 32' der Kontaktorgane. Zum Zusammenfügen eines Verbinders werden die Stifte 6 zwischen Paaren gegenüberliegender Gehäusehälften so angeordnet, daß sich die Enden 32, 32' in die Bohrungen 22, 22' erstrecken. Die Montagewerkzeuge 44, 44' gelangen dann in Anschlag an den Verbindungsflächen 14, 14', und die Montagegruppe, bestehend aus den Gehäusehälften und den Werkzeugen, wird zwischen einem Paar Platten 48, 48' (Fig. 5) angeordnet. Die Platten werden dann durch eine geeignete Presse, z. B. eine Dornpresse, aufeinander zu gedrückt, bis die Seiten 12, 12' der Gehäusehälften aneinander anliegen; dabei werden die Zähne 34, 34' in die Bohrungen eingetrieben, und die Kontaktstifte 32, 32' wirken als Führungsorgane.

Die Zähne 34, 34' verformen Teile der Bohrungswandungen, und zwar unmittelbar benachbart den zylindrischen Bohrungsabschnitten 24, 24', und während die konischen Flächen 36, 36' von den Enden der Kontaktorgane schräg wegverlaufen, wird der Kunststoff der Bohrungswandungen nach außen und etwas nach vorn zu den Flächen 14, 14' hin verformt.

Reißfestigkeit	1620 kg/cm ²
Bruchdehnung	4 %
Elastizitätsmodul	0,091 · 10 ⁶ kg/cm ²
Biegefestigkeit	2230 kg/cm ²
Biegemodul	0,07 · 10 ⁶ kg/cm ²
Izod-Schlagzähigkeit	48 cm/0,45 kg/2,54 cm/O.N. (1,6 $\frac{\text{ft. lb.}}{\text{in. O.N.}}$)
Rockwell-Härte	MI08

Es können auch andere Thermoplaste mit im wesentlichen den gleichen Eigenschaften benutzt werden.

Es wurde festgestellt, daß der Verbinder hermetisch abdichtet, wenn für die Bohrung 22, den Kontaktabschnitt 32 und die Befestigungszähne 34 der Kontaktorgane folgende Abmessungen benutzt werden:

Kontaktorgan

Kontaktstiftende 32	1,01 mm
Zahndurchmesser am Rand 40	1,21 mm
Zahndurchmesser an der Wurzel	1,01 mm
Länge jedes Zahns	0,20 mm
Durchmesser von Bohrung 22	1,07 mm
Durchmesser von Abschnitt 26	2,33 mm
Winkel des Übergangsabschnitts 24	45 °

78 angequetscht sind. Diese Buchsen weisen Rastfedern 80 auf, die mit den Ausnehmungen 74 zusammenwirken und die Buchsen 76 lösbar mit den Enden 72 der Kontaktorgane im Gehäuse verbinden. Es ist zu beachten, daß die Länge des Verbinders so bemessen ist, daß die Buchsen 76 nach Verbindung mit den Kontaktstiften vollständig in den Hohlräumen aufgenommen sind.

Der Verbinder 58 ist für die gleichen Zwecke wie der vorher erläuterte Verbinder verwendbar, nämlich als Verbinder in einer Druckwand. Die Ausführungsform gemäß Fig. 6 kann unmittelbar mit einem Kontaktbuchsen enthaltenden komplementär ausgebildeten Stecker verbunden werden.

Patentansprüche:

AMP 3275

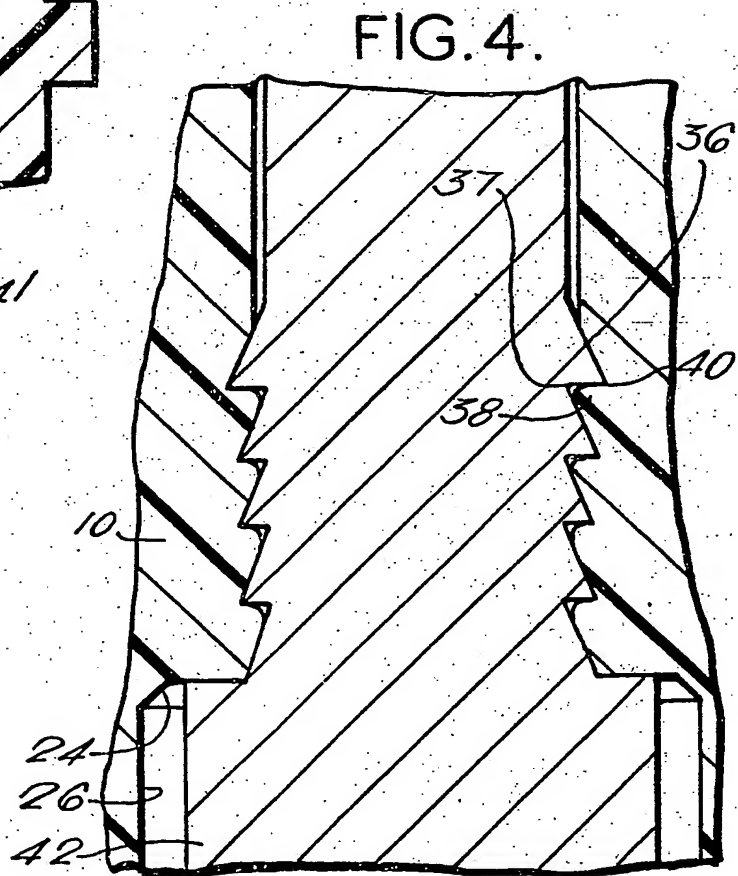
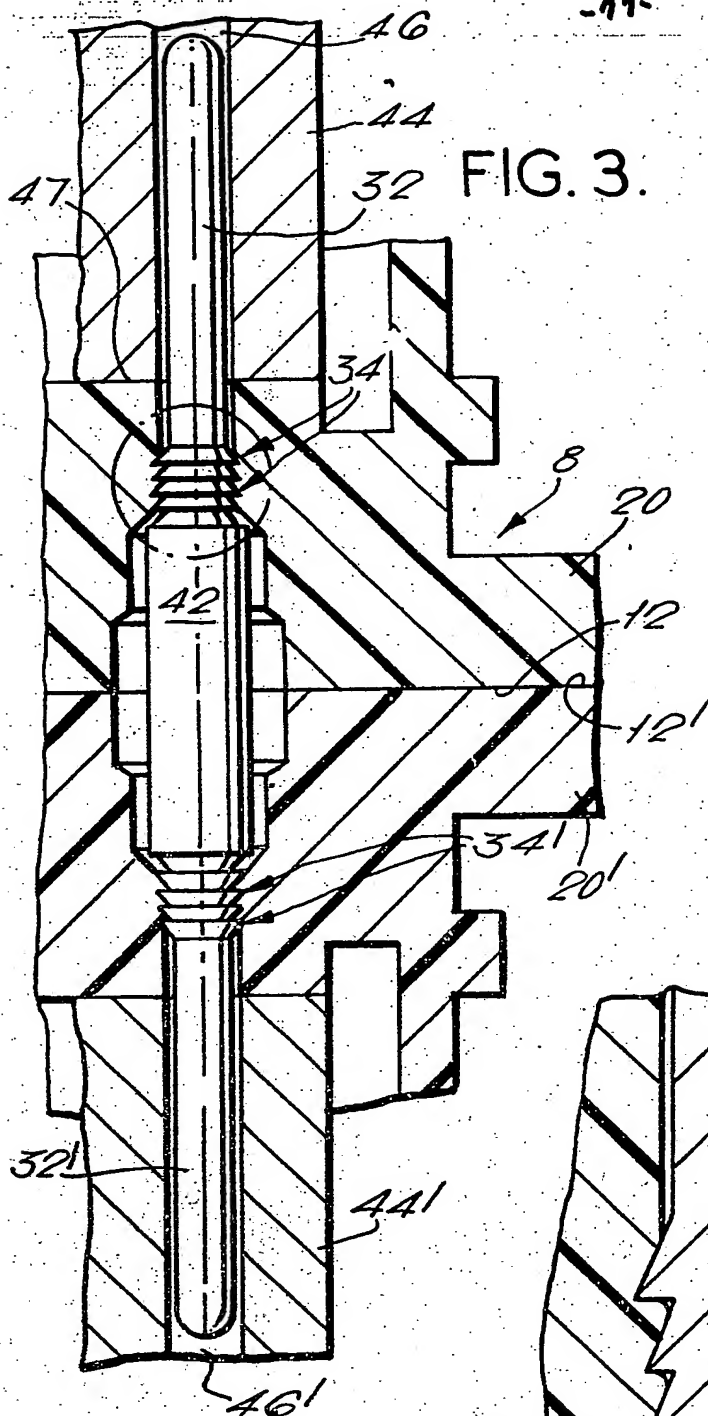
2407082

- 2 -

-10-

3. Elektrische Verbinderanordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse aus glasgefülltem Nylon geformt ist.
4. Elektrische Verbinderanordnung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse aus glasgefülltem Nylon 66 geformt ist.

-11-



THIS PAGE BLANK (USPTO)